

Method of separating the top metal sheet of a composite board of metal-plastics-metal from a plastics core.

Patent Number: ☐ EP0031797, B1
Publication date: 1981-07-08
Inventor(s): BINDL ERWIN;; SCHOCH KURT;; THEMKE LOTHAR
Applicant(s): ALUSUISSE (CH)
Requested Patent: ☐ JP56098134
Application Number: EP19800810402 19801217
Priority Number(s): CH19790011380 19791221
IPC Classification: B29B1/00; B29C29/00
EC Classification: B03B9/06D, B29B17/02
Equivalents: BR8008240, CA1166138, ☐ DE3004052, DE3062905D, JP1059084B, JP1616123C, YU320580
Cited Documents: DE2347108

Abstract

1. Method for separating the outer sheets (4,4') of a metal/plastics metal composite panel (A) from a plastics core (5), characterised in that the composite panel (A) is fed through the gap between two parallel, heated rolls (1,1'), while at least one of the rolls is driven and the width of the roll gap is smaller than the thickness of the composite panel.

Data supplied from the esp@cenet database - I2


 12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 80810402.0



 Int. Cl.³: **B 29 B 1/00, B 29 C 29/00**


 Anmeldetag: 17.12.80


 Priorität: 21.12.79 CH 11380/79



 Anmelder: **Schweizerische Aluminium AG,**
CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)


 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 08.07.81
 Patentblatt 81/27

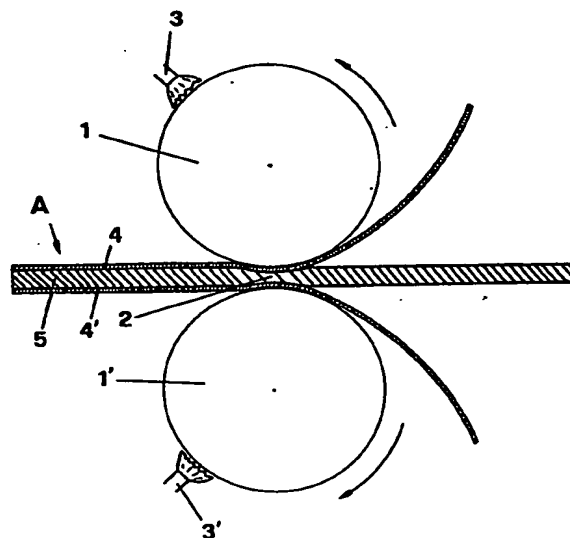

 Erfinder: **Themke, Lothar, Breiti 7, D-7701 Hilzingen (DE)**
 Erfinder: **Blind, Erwin, Posthalterswäldle 93,**
D-7700 Singen (DE)
 Erfinder: **Schoch, Kurt, Am Graben 44, D-7700 Singen**
(DE)


 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL**
SE


 Verfahren zur Trennung der Deckbleche einer Metall/Kunststoff/Metall-Verbundplatte vom Kunststoffkern.


 Zur Wiederverwertung des bei der Fertigung von Metall/Kunststoff/Metall-Verbundplatten anfallenden Produktions- und Zuschnittabfalls muss das Metall vom Kunststoff getrennt werden. Dabei werden die Verbundplattenabschnitte (A) durch den Spalt zweier parallel angeordneter, und beheizter Walzen (1, 1') geführt, wobei zumindest eine der Walzen angetrieben wird und die Breite des Walzenspalt geringer ist als die Verbundplattenstärke.

Unter der Einwirkung von Druck, Scherkräften und Wärme (3, 3') lösen sich die Deckbleche (4, 4') beim Durchlauf der Verbundplattenabschnitte durch den Walzenspalt vom Kunststoffkern (2) ab.



EP 0 031 797 A1

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—98134

⑪ Int. Cl.³
B 29 C 29/00
B 32 B 35/00

識別記号

庁内整理番号
6358—4 F
7179—4 F

⑬ 公開 昭和56年(1981)8月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 金属、合成樹脂、金属の複合パネルの外面シートを剝離する方法

ドイツ連邦共和国デー7700ジンゲン・ポストハルテルスベールドレ93

⑮ 特 願 昭55—180281

⑯ 発 明 者 クルト・シヨツホ

⑰ 出 願 昭55(1980)12月19日

ドイツ連邦共和国デー7700ジンゲン・アム・グラーベン44

優先権主張 ⑱ 1979年12月21日 ⑲ スイス(C H) ⑳ 11380/79—3

㉑ 出 願 人 スイス・アルミニウム・リミテッド

㉒ 発 明 者 ローザル・ゼムケ
ドイツ連邦共和国デー7701ヒルジンゲン・ブライテ7

スイス国シツピス(番地なし)

㉓ 代 理 人 弁理士 湯浅恭三 外1名

㉔ 発 明 者 エルビン・ビンドル

明 細 書

1. [発 明 の 名 称]

金属、合成樹脂、金属の複合パネルの外面シートを剝離する方法

2. [特 許 請 求 の 範 囲]

(1) 金属、合成樹脂、金属の複合パネルの外面シートを合成樹脂コアから剝離する方法において、複合パネルを、2本の平行な、加熱したロール間を過し、少なくとも一方のロールを駆動し、ロール間隙を複合パネルの厚さよりも小さくすることを特徴とする金属、合成樹脂、金属の複合パネルの外面シートを剝離する方法。

(2) 前記両ロールを同じ速度で駆動する特許請求の範囲第1項記載の方法。

(3) 前記両ロールを異なる速度で駆動する特許請求の範囲第1項記載の方法。

(4) 前記ロールの温度を50～150℃の間とする特許請求の範囲第1項第2項又は第3項記載の方法。

(5) 前記ロール間隙を複合パネルの厚さの80

%以下とする特許請求の範囲第1項ないし第4項の何れか1項記載の方法。

(6) 前記複合パネルのロール間隙を通る速度を1～20 m/minとする特許請求の範囲第1項ないし第5項の何れか1項記載の方法。

3. [発 明 の 詳 細 な 説 明]

本発明は金属、合成樹脂、金属の複合パネルの外面シートを、合成樹脂のコアすなわち心材から剝離する方法に関する。

合成樹脂のコアと金属の外面シートとから成る複合パネルは近年広く使用される。このパネルの利点は僅且で加工容易な点にある。特にポリエチレンのコアとアルミニウムの外面シートを有する複合パネルは広く使用される。このパネルは例えば屋根又は正面の梁子、カバー壁、天井等に使用される。

上述の複合パネルは、今日では大部分は連続生産ラインで長尺のストリップとして生産され、移動切断機で標準寸法に切断される。製造の間にも所要寸法に切断する際にも、切落し部分として再

使用不可能の切断片が生ずる。この廃品切断片から構成材料を回収するためには、合成樹脂コアから金属外板を剝離する必要がある。この廃品をカッタ又はグラインダによつて小片に細断し、空気又は比重沈降分離を行ない又は化学薬剤に反応させて分離することはこの問題に対する経済的解決法とならない。

それ故、本発明の目的は、金属、合成樹脂、金属の複合パネルの外面シートを、合成樹脂コアから簡単経済的に剝離する方法を提供することである。

上述の目的を達するために、本発明においては、複合パネルを2本の平行の加熱したロールのロール間隙を通し、少なくとも一方のロールを駆動し、ロール間隙の寸法は複合パネルの厚さよりも小さくする。

金属と合成樹脂とは機械的変形の動きが異なる結果として、ロール間隙内でパネルに生ずる圧力によつて、外板と合成樹脂コアとの間に剪断力が生ずる。ロールからパネルに同時に伝達される

らかである。

市場で入手し得る複合パネルについて各種の試験を行つた。2～8 mm 厚さのポリエチレンコアと両面を0.5 mm 厚さのアルミニウム外面シートとした複合パネルについては、ロール間隙寸法、ロール温度、送り速度を上述の範囲内に变化させた場合に外面シートは合成樹脂コアから容易に分離する。

他の試験においては、2～8 mm 厚さのポリエチレンのコアに0.3 mm 厚さの鋼外板とした複合パネル、及び6 mm 厚さの発泡PVCコアに0.5 mm 厚さのアルミニウム外板とした複合パネルは共に良い結果を得た。

更に図面によつて説明する。

本発明の方法を行なう装置は、2本の平行の円筒形ロール1, 1'を有し、両ロール間にロール間隙2を形成する。両ロール1, 1'は好適な例として鋼製であり、所要に応じて粗面とし、ガスバーナ3, 3'によつて円筒外面を直接加熱する。ロール1, 1'は図示の例では等しい速度で反対方向に

熱は、外板に直接に接する部分において合成樹脂に局部加熱を生ずる。更に、外板はロールによつて僅かな曲げ力を受ける。

上述の三種の関数、即ち圧力と熱と曲げとの綜合作用によつて、パネルがロール間隙を通る時に外板は合成樹脂コアから剝離する。

好適な実施例においては、両ロールともに駆動する。両ロールの回転速度は通常は等しくする。しかし、回転速度を異なる値とすれば外板と合成樹脂コアとの間の界面の剪断力は大になる。

パネルに作用する圧力はロール間隙の設定によつて定まり、ロールの温度、パネルにロール間隙を通過させる速度と共に広範囲に変化させ得る。

次の作業条件が好適である。

ロール間隙：パネルの厚さの30～80%

ロール温度：50～150℃

パネル送り速度：1～20 m/min

合成樹脂コアの軟化はパネルがロールに接触する時間によつて異なるから、送り速度を高くすればロール温度も高くしなければならないことは明

回転する。

ロール間隙寸法、即ち両ロール間の最小距離と温度とロールの回転速度とを上述の数値範囲内に設定した後、複合パネルAを回転ロール1, 1'の間に送り、パネルAはロールに係合して間隙2内を通る。前述の通り、圧力と剪断力と熱との綜合作用によつて、外面シート4, 4'は合成樹脂コア5から剝離してロール間隙2から出る。

4. [図面の簡単な説明]

図は本発明による剝離方法を示す説明図である。

- 1, 1' ロール
- 2 ロール間隙
- 3, 3' バーナ
- 4, 4' 外面シート(外板)
- 5 合成樹脂コア
- A 複合パネル

特許出願人 スイス・アルミニウム・リミテッド
代理人 弁理士 湯 浅 恭 三
 (外1名)

